

Rec'd PCT/PTO 29 MAR 2005

10/529407

REC'D 15 AUG 2003

WIPO PCT

PCT/JP 03/08376

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

01.07.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年 9月30日

出願番号
Application Number: 特願2002-286403
[ST. 10/C]: [JP 2002-286403]

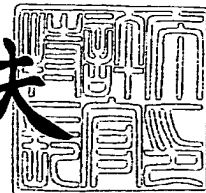
出願人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 8月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3061508

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 2903240077

【提出日】 平成14年 9月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/91

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 松下通信
工業株式会社内

 【氏名】 宮下 哲博

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 松下通信
工業株式会社内

 【氏名】 中西 清

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 松下通信
工業株式会社内

 【氏名】 津村 敏行

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100105647

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小栗 昌平

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100108589

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002926

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像手段とベース画像を記録するベース画像記録部とを有し、前記撮像手段により撮像された撮像画像と前記ベース画像とを合成して合成画像を生成する画像処理機能を有する携帯電話機であって、

前記合成画像を記録する合成画像記録部と、

前記ベース画像に対応し、前記ベース画像に合成する対象となる撮像画像である合成対象画像の前記ベース画像上の合成位置及び前記合成対象画像を前記撮像手段により撮像する際の撮像領域を指定する為のマスク画像を表わすマスク画像データを複数種類記録するマスク画像データ記録部と、

前記複数種類のマスク画像データの中から選択されたマスク画像データを前記マスク画像データ記録部から読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段によって読み出されたマスク画像データに基づくマスク画像をディスプレイに表示する表示手段と、

前記ディスプレイに表示されるマスク画像に基づいて撮像された合成対象画像を保持する合成対象画像保持手段と、

前記合成対象画像保持手段によって保持された合成対象画像を、前記マスク画像データによって指定される前記ベース画像の合成位置に合成する画像合成手段と、

前記画像合成手段により合成された合成画像を前記合成画像記録部に記録する記録手段とを備える携帯電話機。

【請求項 2】 請求項 1 記載の携帯電話機であって、

前記表示手段は、前記マスク画像を前記ディスプレイに表示する際、前記マスク画像と前記ベース画像とを合成したプレビュー画像を前記ディスプレイに表示する携帯電話機。

【請求項 3】 請求項 1 記載の携帯電話機であって、

前記マスク画像データ記録部に記録されている複数種類のマスク画像データには、前記ベース画像に対応する複数種類のマスク画像を表わすマスク画像データ

が含まれており、

前記表示手段は、前記マスク画像データに基づく複数種類のマスク画像の各々を、当該マスク画像に基づいて撮像された合成対象画像が前記合成対象画像保持手段により保持されるまで1つずつ前記ディスプレイに表示し、

前記合成対象画像保持手段は、前記ディスプレイに表示される複数種類のマスク画像に基づいて撮像された複数の合成対象画像を保持し、

前記画像合成手段は、前記合成対象画像保持手段により保持された複数の合成対象画像の各々を、当該合成対象画像の撮像領域を指定する為のマスク画像に基づく前記ベース画像の合成位置に合成する携帯電話機。

【請求項4】 請求項3記載の携帯電話機であって、

前記表示手段は、前記複数のマスク画像の各々を前記ディスプレイに表示する際、前記ベース画像と前記複数のマスク画像の各々とを合成したプレビュー画像を前記ディスプレイに表示する携帯電話機。

【請求項5】 請求項4記載の携帯電話機であって、

前記表示手段は、前記マスク画像データによって指定される複数種類の撮像領域の各々に基づいて撮像された合成対象画像が、既に前記合成対象画像保持手段によって保持されている場合、当該保持された合成対象画像を撮像する際の撮像領域を指定する為のマスク画像に基づく前記ベース画像の合成位置に、当該保持された合成対象画像を合成して前記ディスプレイに表示する携帯電話機。

【請求項6】 請求項3～5のいずれか記載の携帯電話機であって、

前記画像合成手段は、前記ディスプレイに表示されたマスク画像に基づいて前記撮像手段により撮像が行われ、前記撮像された合成対象画像が前記合成対象画像保持手段により保持される毎に、当該保持された合成対象画像を、順次前記ベース画像に合成し、

前記記録手段は、前記画像合成手段により前記複数の合成対象画像の全てが前記ベース画像に合成された後、前記画像合成手段により合成された合成画像を前記合成画像記録部に記録する携帯電話機。

【請求項7】 請求項3～5のいずれか記載の携帯電話機であって、

前記画像合成手段は、前記ベース画像に合成される合成対象画像の撮像が途中

で中断された場合、前記中断されるまでに前記撮像手段により撮像され、前記合成対象画像保持手段により保持されている合成対象画像を前記ベース画像に合成する携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、撮像手段とベース画像とを有し、撮像手段により撮像された撮像画像とベース画像とを合成して合成画像を生成する画像処理機能を備えた携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、文字及び線等のコード情報や画像データで構成される管理シート上に画像嵌め込み枠を設定し、設定した画像嵌め込み枠にカメラで撮影した画像データに基づく画像を嵌め込むことで、画像が合成された管理シートを生成する画像処理装置が存在する（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

又、撮像素子により撮像した複数の画像にそれぞれ間引き処理等を行い、その複数の画像を合成し、1枚の画像として再生することができるデジタルカメラが存在する（例えば、特許文献2参照）。

【0004】

又、近年、カメラ付きの携帯電話機が爆発的に普及してきており、カメラで撮像した画像を携帯電話機の待受画面や壁紙として利用することが可能となっている。これらの携帯電話機には、予め定められたフレーム画像をディスプレイ上に表示させた状態でカメラにより被写体を撮像できるものも存在し、カメラにより撮像した画像とフレーム画像とを合成した画像を待受画面や壁紙として利用することが可能である。

【0005】

小さい子供やペット等を持つ人には、子供やペットを大切に思う為に、自分の子供やペットの写真を手帳等に入れて肌身離さず持ち歩く人が多く見られる。上

記に説明したように、近年ではカメラ付きの携帯電話機が普及している為、カメラ付きの携帯電話機を持ち歩き、カメラで撮像した子供やペットの画像を待受画面等にしておくことでも、上記写真を持ち歩くのと同様の状況を作り出すことができる。携帯電話機の待受画面は頻繁に見る可能性が高く、又手帳等に比べ、簡単に画像を見ることができる。こういった理由から、カメラ付きの携帯電話機を利用して子供やペットの画像を持ち歩くということは利便性が高いと考えられる。

【0006】**【特許文献1】**

特開平01-007766号公報

【0007】**【特許文献2】**

特開平10-108128号公報

【0008】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、従来のように、フレーム画像をディスプレイに表示させた状態で家族の写真を撮像しようとした場合、例えば、母親、父親、赤ちゃん、及びペットの犬の4つの被写体を同じ撮像領域（ディスプレイのフレーム画像を除いた部分）で撮影しなければならない。

【0009】

携帯電話機の場合、上記例のように、大人である両親の顔と赤ちゃんや犬の顔とを同じ1つの撮像領域内で撮像すると、撮像領域の大きさが限定されている（携帯電話機のディスプレイの大きさに制限がある）為、顔の大きさにばらつきが生じてしまう。この為、大切な家族の画像であっても、赤ちゃんや犬の顔が小さく写り、はっきりと見えないものとなり、満足のいかない画像となってしまう。一方で、赤ちゃんや犬の顔を大きく写そうとすると、家族全員が撮像領域に入らなくなることもある。

【0010】

又、従来の携帯電話機では、カメラにより撮像した画像とフレーム画像とを合

成した画像を待受画面や壁紙として利用することが可能だが、上記のように、子供やペットの画像を持ち歩く人にとっては、携帯電話機のディスプレイに表示される画像は少しでも変化を加えることができるものが望まれる。例えば、季節によってフレーム画像を変化させる等が考えられる。

【0011】

このようにフレーム画像を違うフレーム画像に変更しようとした場合、従来では、携帯電話機内に記録されている固定のフレーム画像やインターネット等からダウンロードしたフレーム画像にしかフレーム画像を変更できず、携帯電話機のユーザ毎にオリジナルティのあるフレーム画像を用いた待受画面や壁紙画像を作成することはできなかった。

【0012】

本発明は、上記事情に鑑みて為されたものであり、自由度の高い合成画像を生成することが可能な画像処理機能を備えた携帯電話機を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明の携帯電話機は、撮像手段とベース画像を記録するベース画像記録部とを有し、前記撮像手段により撮像された撮像画像と前記ベース画像とを合成して合成画像を生成する画像処理機能を有する携帯電話機であって、前記合成画像を記録する合成画像記録部と、前記ベース画像に対応し、前記ベース画像に合成する対象となる撮像画像である合成対象画像の前記ベース画像上の合成位置及び前記合成対象画像を前記撮像手段により撮像する際の撮像領域を指定する為のマスク画像を表わすマスク画像データを複数種類記録するマスク画像データ記録部と、前記複数種類のマスク画像データの中から選択されたマスク画像データを前記マスク画像データ記録部から読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段によって読み出されたマスク画像データに基づくマスク画像をディスプレイに表示する表示手段と、前記ディスプレイに表示されるマスク画像に基づいて撮像された合成対象画像を保持する合成対象画像保持手段と、前記合成対象画像保持手段によって保持された合成対象画像を、前記マスク画像データによって指定される前記

ベース画像の合成位置に合成する画像合成手段と、前記画像合成手段により合成された合成画像を前記合成画像記録部に記録する記録手段とを備える。

【0014】

この構成により、ベース画像とマスク画像データとを任意に組み合わせることで、ベース画像の内容を、マスク画像データによって指定される合成対象画像の合成位置や合成対象画像を撮像する際の撮像領域によって変更することができる。この為、ベース画像とマスク画像データとの組み合わせの数だけ合成画像を生成することができ、自由度の高い合成画像の生成が可能となる。

【0015】

又、本発明の携帯電話機は、前記表示手段が、前記マスク画像を前記ディスプレイに表示する際、前記マスク画像と前記ベース画像とを合成したプレビュー画像を前記ディスプレイに表示する。

【0016】

この構成により、ユーザは、ディスプレイに表示されるプレビュー画像を見ながら、合成対象画像の撮像を行うことで、合成対象画像がベース画像に合成された後の画像をイメージしながら合成対象画像の撮像を行うことができ、合成画像を生成する際の操作性が向上する。

【0017】

又、本発明の携帯電話機は、前記マスク画像データ記録部に記録されている複数種類のマスク画像データには、前記ベース画像に対応する複数種類のマスク画像を表わすマスク画像データが含まれており、前記表示手段は、前記マスク画像データに基づく複数種類のマスク画像の各々を、当該マスク画像に基づいて撮像された合成対象画像が前記合成対象画像保持手段により保持されるまで1つずつ前記ディスプレイに表示し、前記合成対象画像保持手段は、前記ディスプレイに表示される複数種類のマスク画像に基づいて撮像された複数の合成対象画像を保持し、前記画像合成手段は、前記合成対象画像保持手段により保持された複数の合成対象画像の各々を、当該合成対象画像の撮像領域を指定する為のマスク画像に基づく前記ベース画像の合成位置に合成する。

【0018】

この構成により、マスク画像データ記録部に記録されるマスク画像データは、複数種類のマスク画像を表わすマスク画像データを含んでおり、このマスク画像データに基づく複数種類のマスク画像に基づいて撮像された複数の合成対象画像が、1つのベース画像上の合成位置に合成される。

【0019】

この為、ベース画像に合成される複数の合成対象画像の各々に異なる撮像条件を与えることが可能な為、それぞれ大きさの異なる被写体を撮像した撮像画像である複数の合成対象画像を同一のベース画像に合成する場合でも、全ての被写体を鮮明に認識することが可能な合成画像を生成することができる。

【0020】

又、本発明の携帯電話機は、前記表示手段が、前記複数のマスク画像の各々を前記ディスプレイに表示する際、前記ベース画像と前記複数のマスク画像の各々とを合成したプレビュー画像を前記ディスプレイに表示する。

【0021】

この構成により、ユーザは、ディスプレイに表示されるプレビュー画像を見ながら、合成対象画像の撮像を行うことで、合成対象画像がベース画像に合成された後の画像をイメージしながら合成対象画像の撮像を行うことができ、合成画像を生成する際の操作性が向上する。

【0022】

又、本発明の携帯電話機は、前記表示手段が、前記マスク画像データによって指定される複数種類の撮像領域の各々に基づいて撮像された合成対象画像が、既に前記合成対象画像保持手段によって保持されている場合、当該保持された合成対象画像を撮像する際の撮像領域を指定する為のマスク画像に基づく前記ベース画像の合成位置に、当該保持された合成対象画像を合成して前記ディスプレイに表示する。

【0023】

この構成により、撮像が終了し、合成対象画像保持手段により保持された合成対象画像は、次の合成対象画像を撮像する際に表示されるプレビュー画像と合成されて表示される。この為、ユーザは、既に撮像した合成対象画像とこれから撮

像する撮像領域との両方を確認しながら、合成対象画像の撮像をすることができる。したがって、既に撮像された合成対象画像の内容に応じて、次に撮像する合成対象画像の撮像条件を変えること等ができ、より自由度の高い合成画像の生成が可能となる。

【0024】

又、本発明の携帯電話機は、前記画像合成手段が、前記ディスプレイに表示されたマスク画像に基づいて前記撮像手段により撮像が行われ、前記撮像された合成対象画像が前記合成対象画像保持手段により保持される毎に、当該保持された合成対象画像を、順次前記ベース画像に合成し、前記記録手段は、前記画像合成手段により前記複数の合成対象画像の全てが前記ベース画像に合成された後、前記画像合成手段により合成された合成画像を前記合成画像記録部に記録する。

【0025】

この構成により、合成対象画像の撮像が行われ、撮像された合成対象画像が合成対象画像保持手段により保持される毎に、撮像された合成対象画像が順次ベース画像に合成されていく。この為、複数の合成対象画像を全て合成対象画像保持手段により保持してから、これら複数の合成対象画像をまとめてベース画像に合成する場合に比べ、合成画像を生成するまでの処理時間を短縮することができる。

【0026】

又、本発明の携帯電話機は、前記画像合成手段が、前記ベース画像に合成される合成対象画像の撮像が途中で中断された場合、前記中断されるまでに前記撮像手段により撮像され、前記合成対象画像保持手段により保持されている合成対象画像を前記ベース画像に合成する。

【0027】

この構成により、1つのベース画像に合成する合成対象画像の数を途中で減らすことが可能な為、より自由度の高い合成画像を生成することができる。

【0028】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

本発明の実施形態に係る携帯電話機は、カメラを有しており、このカメラによって撮像された撮像画像と、予め記録されている画像とを合成した合成画像を生成する機能を有しているものである。この携帯電話機においては、合成画像を生成する為の動作モードを画像合成モードと定義する。

【0029】

図1は、本発明の実施形態に係る携帯電話機の構成を示すブロック図である。

同図に示したように、携帯電話機1は、カメラ部11（撮像手段）、CPU（中央演算処理装置）12、ROM（Read Only Memory）13、RAM（Random Access Memory）14、表示部15、画像メモリ16（ベース画像記録部及び合成画像記録部）、マスク画像メモリ17（マスク画像データ記録部）、操作部18、及びバス19を備える。尚、CPU12は、特許請求の範囲の読み出し手段、表示手段、合成対象画像保持手段、画像合成手段、及び記録手段に該当する。

【0030】

カメラ部11は、CCD等の撮像素子や撮像素子によって撮像された画像の画像処理を行う画像処理IC等から構成され、画像処理後の画像をCPU12の制御によりRAM14に一時的に格納する。

【0031】

CPU12は、ROM13に格納されている画像合成プログラムに基づいて、携帯電話機1内の各部を制御して画像合成処理を行う。

【0032】

ROM13には、CPU12が使用する画像合成プログラムや携帯電話機1の動作に必要な様々なプログラムが格納されている。

【0033】

RAM14は、CPU12による画像合成処理に関する作業用メモリ及びカメラ部11で撮像された画像を一時格納したり、合成画像を展開する領域として使用したりするメモリである。

【0034】

表示部15は、LCD等の液晶表示器等から構成され、カメラ部11で撮像した画像や携帯電話機1の各種操作メニュー等の情報をCPU12の制御により表

示してユーザに提供するものである。

【0035】

画像メモリ16には、図示しない通信部を介してインターネット等のネットワークからダウンロードしたダウンロード画像、予めメモリ内に内蔵される固定画像、カメラ部11で撮像された撮像画像、及びCPU12による画像合成処理後に生成された合成画像等がCPU12の制御により記録される。

【0036】

この画像メモリ16に記録される画像が、合成画像を生成する際のベースの画像となる為、以下、画像メモリ16に記録される画像をベース画像と定義して説明する。尚、CPU12による画像合成処理後に生成された合成画像は、画像メモリ16ではなく、携帯電話機1内に設けられた別の画像メモリに記録する構成としても良い。

【0037】

マスク画像メモリ17には、画像メモリ16に記録されるベース画像に対応し、ベース画像に合成する対象となる撮像画像（以下、合成対象画像という）の合成位置及び該合成対象画像をカメラ部11により撮像する際の撮像領域を指定する為のマスク画像を表わすマスク画像データが複数種類記録される。

【0038】

図2は、マスク画像メモリ17に記録されているマスク画像データに基づくマスク画像の一例を示した図である。同図において、色を変えて表示してある領域（灰色の領域）が、上記で言う合成位置及び撮像領域となっている。尚、マスク画像記録部17に記録されているマスク画像データに基づくマスク画像は、携帯電話機1のユーザが、合成画像の生成を行うときに操作部18の操作により選択することができるように構成されている。

【0039】

又、図2に示したa～dまでの4つのマスク画像は、4つのマスク画像を表わす1つのマスク画像データとして画像メモリ16に記録されており、全て同一のベース画像に対応するものである。即ち、a～dの4つのマスク画像を1組とするマスク画像がユーザにより選択された場合は、1つのベース画像上に、a～d

の4種類のマスク画像によって指定される撮像領域に基づいて撮像された4つの合成対象画像が、それぞれのマスク画像によって指定される合成位置に合成されることになる。もちろん、a～dを1組としてではなく、それぞれ単体のマスク画像として選択することも可能である。

【0040】

又、図2に示したマスク画像eは、a～dのマスク画像を合成したときに形成されるマスク画像の灰色の領域と白色の領域とを反転させたものとなっている。マスク画像fとgも同様に灰色の領域と白色の領域とを反転させたものとなっている。

【0041】

操作部18は、キーやボタン等から構成され、カメラ部11に対して撮像を指示したり、合成画像生成の際に使用するマスク画像を選択したりする為のユーザによる入力手段を提供するものである。操作部18が操作されることで、その操作情報はCPU12に伝達され、CPU12が指示された命令を実行する。

【0042】

バス19は、カメラ部11、CPU12、ROM13、RAM14、表示部15、画像メモリ16、マスク画像メモリ17、及び操作部18を接続するものであり、アドレス信号を転送するアドレスバス、制御信号を転送するコントロールバス、及び各種データを転送するデータバスを総称するものである。

【0043】

次に、CPU12によって行われる画像合成処理の流れについて、表示部15に表示される表示画面例及びフローチャートを参照して説明する。図3及び図4は、画像合成モード時に表示部に表示される表示画面例を説明する為の図である。図5は、画像合成モード時におけるCPUの画像合成処理の流れを説明する為のフローチャートである。

【0044】

まず、携帯電話機1のユーザにより操作部18が操作され、カメラ部11起動の指示があると、CPU12はカメラ部11を起動させる(S501)。続いてユーザの操作により画像合成モードが選択されると、CPU12は、画像メモリ

16に記録されているベース画像の一覧リストを表示部15に表示する(S502)。

【0045】

ユーザにより、表示部15に表示された一覧リストから1つのベース画像(ここでは2本の木と教会が写っている画像)が選択され“決定”の操作が行われると、CPU12は、ユーザにより選択されたベース画像を画像メモリ16から読み出してRAM14に格納する(S503)。

【0046】

その後、CPU12は、ベース画像に対応するマスク画像をユーザに選択して貰う為に、マスク画像メモリ17に記録されているマスク画像データを読み出してRAM14に格納し(S504)、読み出したマスク画像データに基づくマスク画像と先程格納したベース画像とを合成したプレビュー画像を生成し、生成したプレビュー画像を表示部15に表示する(S505、図3の画面1及び2参照)。

【0047】

尚、図3の画面1及び2に示したように、ユーザが操作部18の左右キーを押下することにより、複数のプレビュー画像を確認することが可能である。又、4つのマスク画像a～dに関しては、4つのマスク画像を表わす1種類のマスク画像データとして管理している為、プレビュー画面上では図3の画面2のように、4つのマスク画像a～dをベース画像に合成した形でプレビュー表示する。

【0048】

ユーザは、ディスプレイに表示されたプレビュー画像を参照して、ベース画像に合成する際に使用するマスク画像を選択するが、これは、マスク画像メモリ17に記録されている複数種類のマスク画像データの中から1つのマスク画像データを選択していることと同義となる。

【0049】

画面2においてユーザにより“決定”の操作が行われると、CPU12は、4つのマスク画像a～dのうち、画面2における左の撮像領域を指定したマスク画像(図2のa)とベース画像とを合成したプレビュー画像を生成し、表示部15

に表示する（S506、図3の画面3参照）。

【0050】

このとき、画面2において灰色になっていた部分は、カメラ部11によって撮像可能な撮像領域となっており、ユーザがカメラ部11を移動させることで、円の中に写っている映像も移動するようになっている。つまり、この状態で、図3の画面3における円の中には、カメラ部11によって撮像されている映像がスルー画像として表示される状態となっている。

【0051】

ユーザは、表示部15に表示されたプレビュー画面を見ながら、自身の奥さんの顔に焦点を合わせ、奥さんの顔がはっきりと認識できるような大きさで奥さんの顔をカメラ部11により撮像する為の操作を行う。撮像の指示が行われると、CPU12はカメラ部11によって奥さんの顔を撮像し、撮像した画像（合成対象画像）をRAM14に記録する（S507）。その後、CPU12は、撮像した画像がユーザにより確定されたかどうかを判定する（S508）。

【0052】

図3の画面4において、ユーザにより、“確定”の操作が行われず、“戻る”操作が行われた場合（S508：NO）、CPU12は、S507でRAM14に記録した奥さんの顔画像を削除し、S506へと動作を移行し、“確定”操作が行われるまで、若しくは画像合成モード終了指示が行われるまで一連の動作を繰り返す。

【0053】

一方、“確定”の操作が行われた場合（S508：YES）、CPU12は、図3の画面2における上の撮像領域を指定したマスク画像（図2のb）によって指定される撮像領域をベース画像に合成し、更に図2のマスク画像aによって指定されるベース画像の合成位置にRAM14に記録された奥さんの顔画像を合成したプレビュー画像を生成し、表示部15に表示する（S509、図3の画面5）。尚、図3の画面5においては、RAM14に記録された奥さんの顔画像をプレビュー画像として合成して表示させなくとも良い。この場合は、ベース画像とマスク画像bとが合成されたプレビュー画像が表示部15に表示される。又、

図3の画面5における円の中には、図3の画面3における円（マスク画像aによって指定される撮像領域）と同様に、スルー画像が表示される。他のマスク画像とベース画像とを合成したプレビュー画像についても、マスク画像によって指定される撮像領域には同様にスルー画像が表示される。

【0054】

次に、図3の画面5において“撮像”の操作が行われ、ユーザの顔画像が撮像され、撮像された顔画像がRAM14に記録される。そして、CPU12が、撮像した画像が確定かどうかを判定し、図3の画面6においてユーザによって“確定”の操作が行われることで、CPU12は次のプレビュー画像（マスク画像cと、ユーザ及び奥さんの顔画像と、ベース画像とを合成したプレビュー画像）を表示部15に表示する。その後、上記と同様にユーザの父親の顔画像が撮像されRAM14に記録される。ペットの犬についても同様の動作で撮像が行われる。

【0055】

以上の動作により、4つの合成対象画像（ユーザの奥さん、ユーザ、ユーザの父親、及びペットの犬）が全て撮像され（S510、図3の画面7参照）、“確定”操作がユーザにより行われると（S511）、画面は図3の画面8へと遷移する。画面8においてユーザにより“保存”の操作が行われると（S512）、CPU12は、カメラ部11によって撮像された4つの合成対象画像を、それぞれの撮像領域を指定する為のマスク画像（図2のa～d）に基づくベース画像の合成位置に合成し（S513）、最後に、合成した画像を画像メモリ16に記録する（S514）。

【0056】

以上の動作により、ベース画像に4つの顔画像が合成された合成画像が生成され、画像メモリ16に記録される。画像メモリ16に記録された合成画像は、所定の操作により、いつでも表示部15に表示して閲覧することができる。又、この合成画像を待受画面や壁紙等に設定することも公知の技術により可能である。

【0057】

尚、本実施形態の携帯電話機では、画像合成モードの中断（途中で撮像を止めること）を操作部18の操作によって行うことができるようにも構成されている

。

画像合成モードを中断する操作がユーザにより行われると、CPU12は、カメラ部11の動作を停止し、現時点までに撮像されて確定された合成対象画像とベース画像とを合成した合成画像を保存するか否かを判定する。ユーザにより“保存”の操作が行われた場合は、この時点までにユーザにより撮像され確定された顔画像を、ベース画像に合成して画像メモリ16に記録する。

これにより、ベース画像に合成したい合成対象画像の数を途中で変更することが可能となる。一方、ユーザにより“保存”の操作が行われず、“終了”の操作が行われると、CPU12は、その時点までにRAM14に記録した合成対象画像を削除し、画像合成モードを終了する。

【0058】

又、本実施形態の携帯電話機では、図5のS513に示したように、4つの合成対象画像がユーザによって撮像されて確定され、その後“保存”の操作が行われた時点で、4つの合成対象画像をベース画像の所定位置に合成する構成として、ユーザによって合成対象画像が撮像されて確定される毎に、CPU12が、確定された合成対象画像をベース画像に順次合成する構成としても良い。

【0059】

つまり、図3の画面4においてユーザにより“確定”の操作が行われると、CPU12は奥さんの顔画像をベース画像に合成し、画面6においてユーザにより“確定”の操作が行われると、CPU12はユーザの顔画像をベース画像に合成するといったように、合成対象画像が撮像されて確定される毎に、CPU12はベース画像に合成対象画像を上書きして合成していく。尚、合成後の画像はRAM14に格納しておく。そして、4つの合成対象画像を全てベース画像に合成した時点で、合成画像をRAM14から読み出して画像メモリ16に記録する。以上のようにすることで、4つの合成対象画像を最後にまとめてベース画像に合成する場合に比べ、合成画像生成処理に要する時間を短縮することができる。

【0060】

以上が、合成画像を生成する際の携帯電話機1の動作の説明であるが、本発明の実施形態に係る携帯電話機では、上記の動作に従って生成された合成画像をベ

ース画像として、更に画像合成処理を繰り返していくことができる。以下、この場合について説明する。

【0061】

例えば、図3の画面8にあるような合成画像を生成して保存し、携帯電話機1の待受画面に設定した後に、ユーザが画面8の構成に飽きてしまい、画面8の背景（ベースとなった画像）を変えたいという気持ちが生まれたとする。この場合でも、従来の携帯電話機では、画面8に表示されている合成画像の背景画像を変更することはできなかった。

【0062】

そこで、本実施形態に係る携帯電話機1は、このような場合でも、簡単に画面8に表示されている画像の背景画像（ベースとなった画像）を変更することが可能のように構成されている。

【0063】

画面8に表示されている合成画像の背景を変えたい場合、画像合成モードにおいてユーザは、図5のS514において画像メモリに記録された合成画像をベース画像として選択し、更に、マスク画像メモリ17に記録されているマスク画像データに基づくマスク画像eを選択すれば良い。

【0064】

つまり、ユーザは、図4の画面9に示したように、マスク画像eとベース画像とが合成されてプレビュー表示されている画面を選択して“決定”操作を行い、その後、画面10にあるように、4つの顔画像以外の領域である撮像領域に基づいて夜景を撮像し、“確定”及び“保存”操作を行って、夜景の画像と4つの顔画像とを合成し、画像メモリ16に画面11に表示されたような合成画像を記録するようにすれば良い。

【0065】

このようにすることで、4つの顔画像と、その背景となる画像との組み合わせを簡単に変更することが可能である。又、上記のように、マスク画像a～dを合成したマスク画像と互いに反転したマスク画像eを用いずとも、画面8に表示されるような合成画像をベース画像とし、図2のfやg等のマスク画像を選択して

、全く異なる合成画像を生成することもできる。

【0066】

つまり、本実施形態によれば、ベース画像とマスク画像との組み合わせによって多数種類の合成画像を生成することができる為、ユーザは、オリジナルティの高い合成画像を得ることができるとともに、飽きのこない合成画像を得ることができる。

【0067】

又、本実施形態によれば、複数のマスク画像が1つのマスク画像データとして管理され、マスク画像メモリ17に記録されている。このマスク画像データに基づく複数のマスク画像a～dによって指定される撮像領域は、それぞれ独立したものとなっている為、複数の撮像領域の各々に対して異なる撮像条件（撮像時における被写体との距離等）を設定することが可能となる。

【0068】

したがって、本実施形態のように、4つの顔画像を1つのベース画像に合成して表示する場合、4つの撮像領域に基づく撮像を行う際に、それぞれの撮像領域に基づく撮像を異なる撮像条件で行うことで、4つの顔画像をほぼ均等の大きさに撮像することができ、合成後の画像において全ての顔画像を鮮明に認識することができる。

【0069】

尚、特許請求の範囲の「合成対象画像保持手段が合成対象画像を保持する」という記載は、本実施形態でいう“確定”操作が行われたことを意味している。つまり、図3の画面4においてユーザにより“確定”の操作が行われた時点が、特許請求の範囲の合成対象画像保持手段が合成対象画像を保持した時点に相当する。

【0070】

【発明の効果】

本発明によれば、自由度の高い合成画像を生成することが可能な画像処理機能を有する携帯電話機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態に係る携帯電話機の構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明の実施形態に係る携帯電話機のマスク画像メモリに記録されているマスク画像データに基づくマスク画像の一例を示した図である。

【図 3】

本発明の実施形態に係る携帯電話機の画像合成モード時に表示部に表示される表示画面例を説明する為の図である。

【図 4】

本発明の実施形態に係る携帯電話機の画像合成モード時に表示部に表示される表示画面例を説明する為の図である。

【図 5】

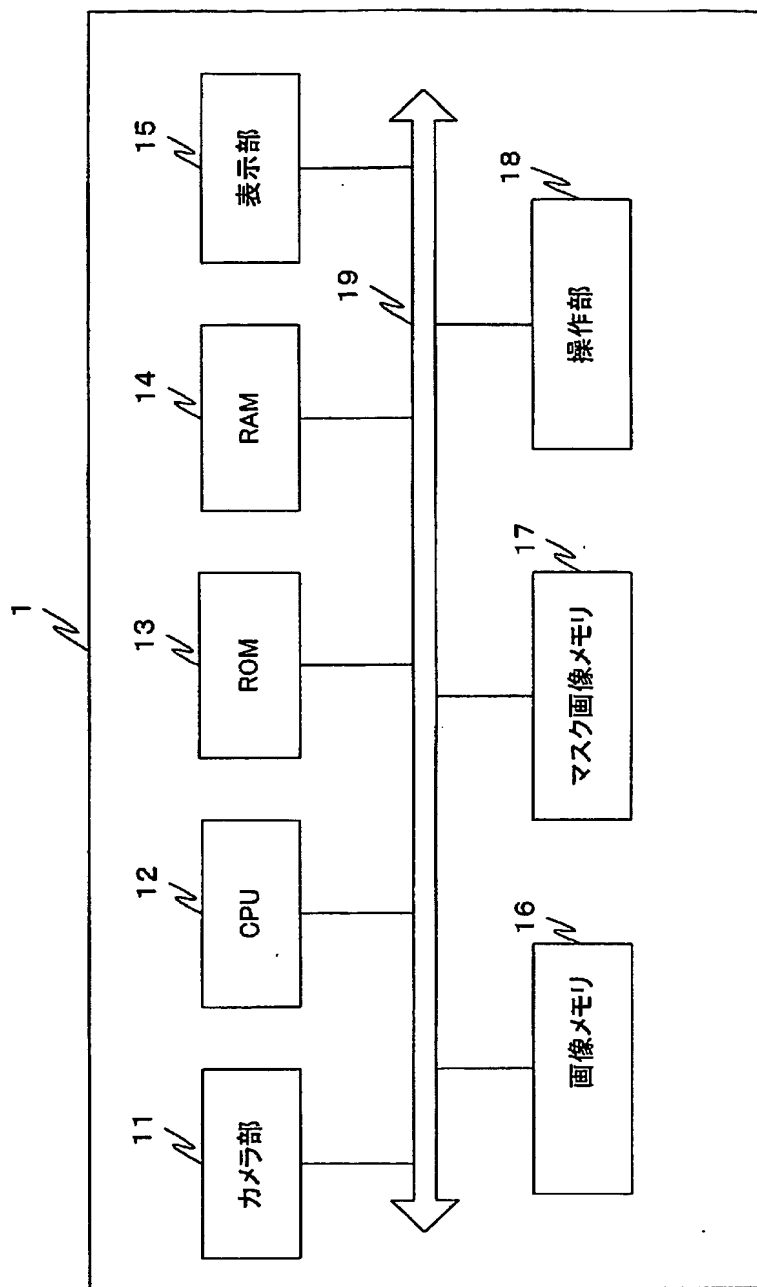
本発明の実施形態に係る携帯電話機の画像合成モード時における CPU の画像合成処理の流れを説明する為のフローチャートである。

【符号の説明】

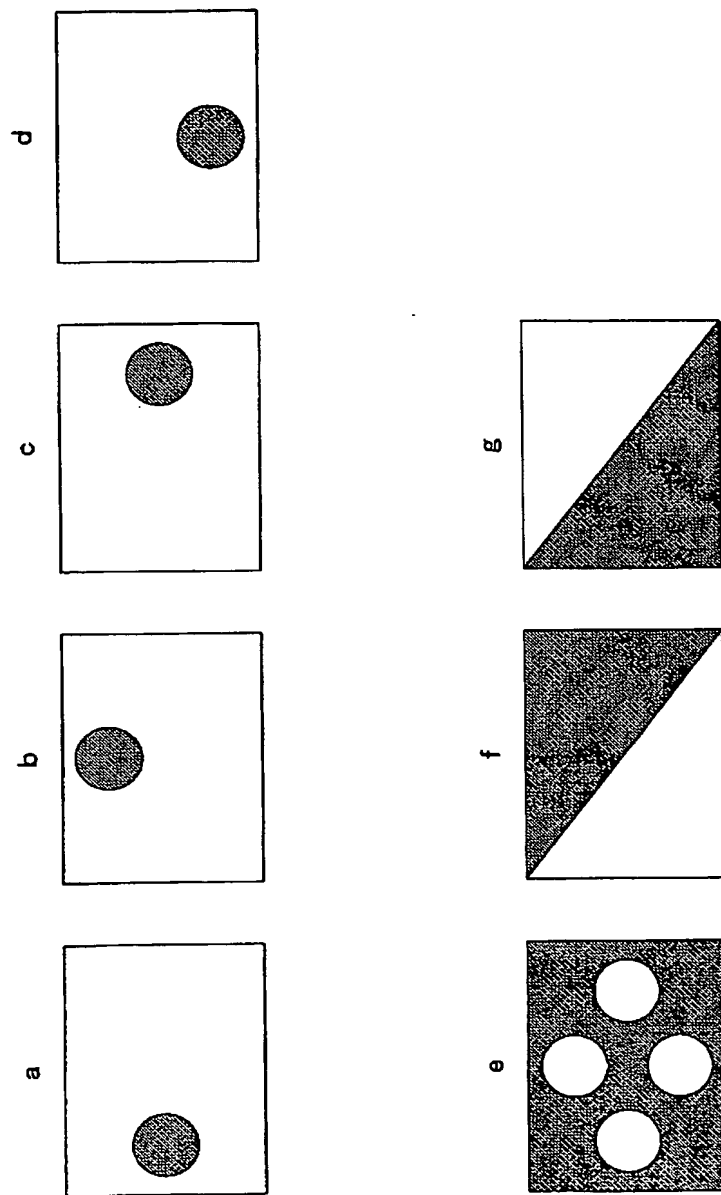
- 1 携帯電話機
- 11 カメラ部
- 12 CPU
- 13 ROM
- 14 RAM
- 15 表示部
- 16 画像メモリ
- 17 マスク画像メモリ
- 18 操作部
- 19 バス
- a ~ g マスク画像

【書類名】 図面

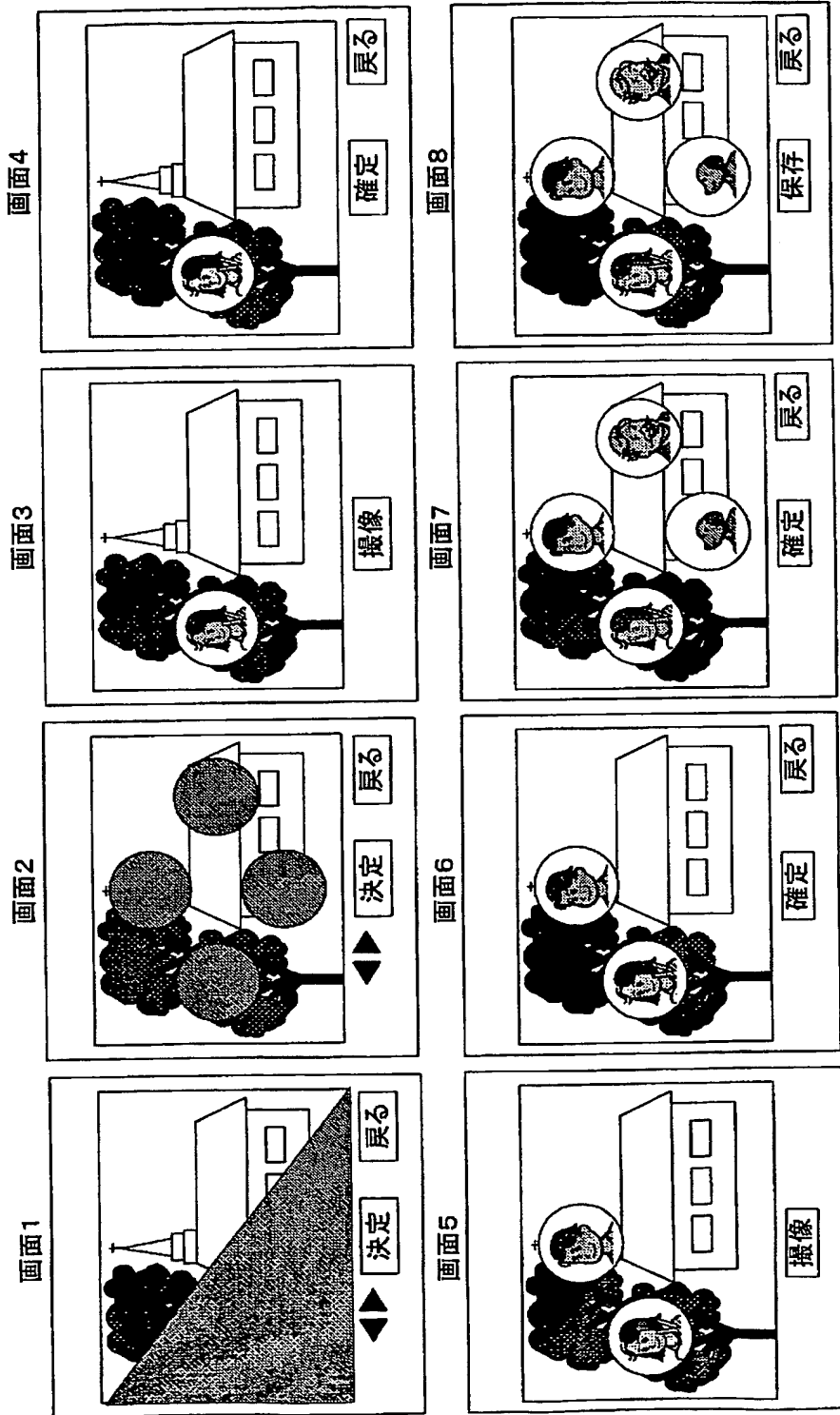
【図 1】



【図 2】



【図 3】



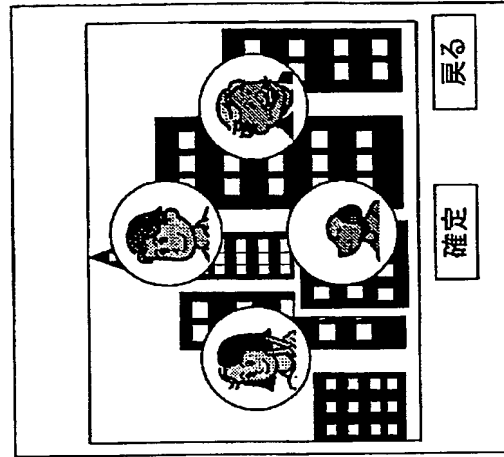
特願 2002-286403

ページ： 4/

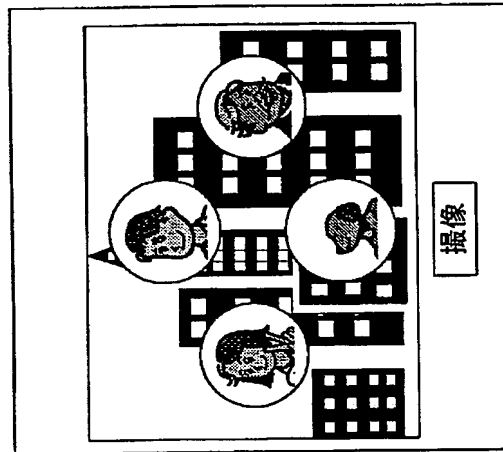
【図 4】

出証特 2003-3061508

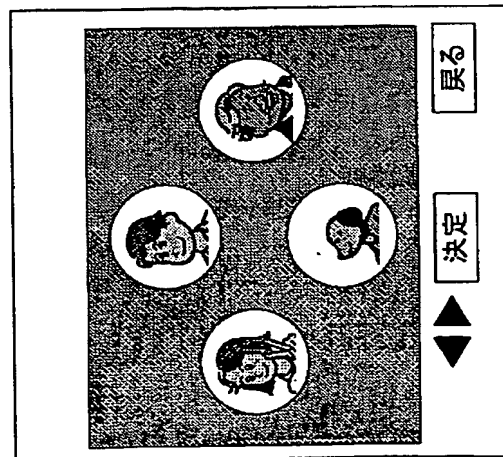
画面11



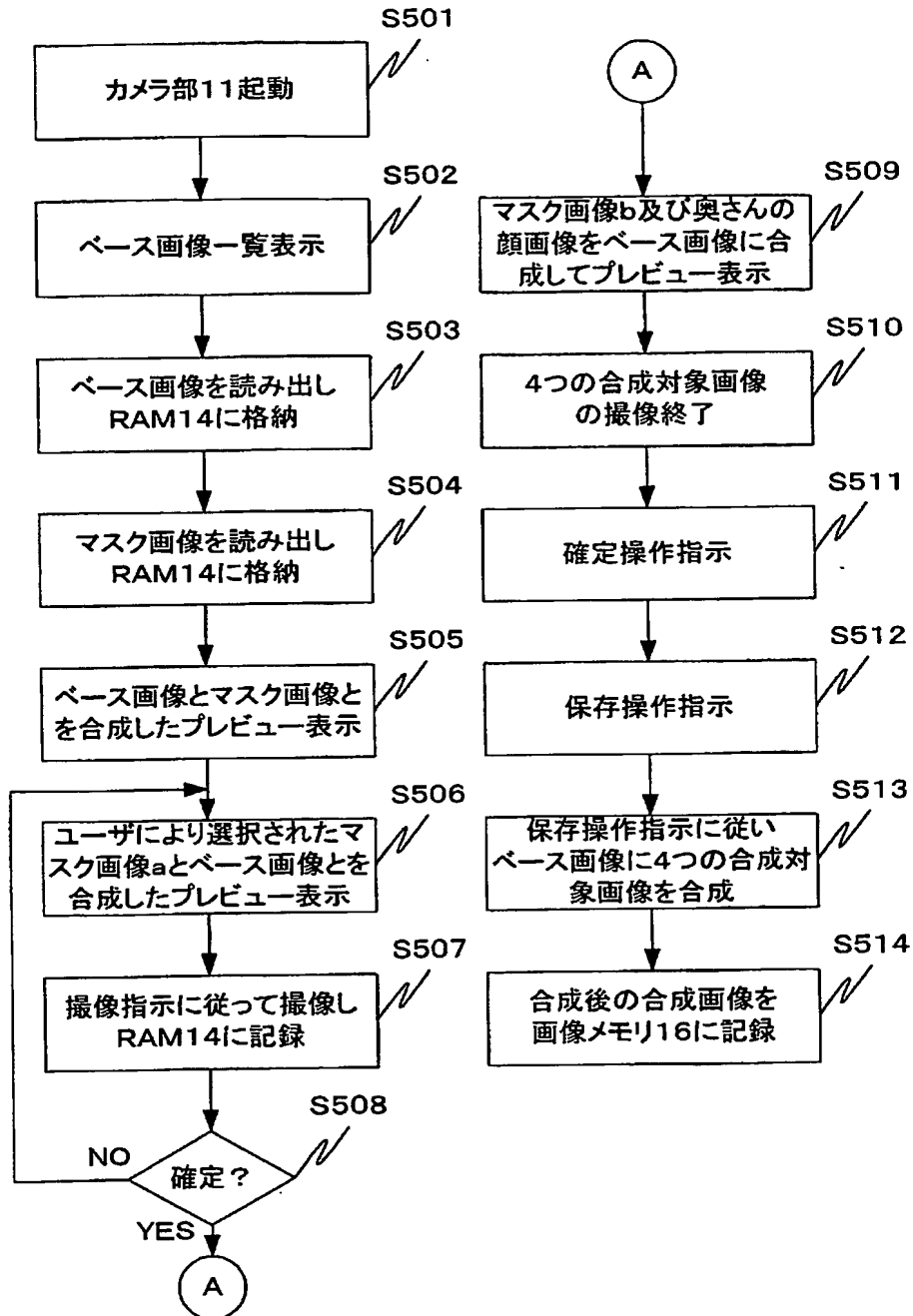
画面10



画面9



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザにとって自由度の高い合成画像を生成することが可能な携帯電話機を提供すること。

【解決手段】 ベース画像を記録する画像メモリ16と、ベース画像に対応し、ベース画像に合成される合成対象画像の合成位置及び合成対象画像をカメラ部11により撮像する際の撮像領域を指定する為のマスク画像を表わすマスク画像データが複数種類記録されるマスク画像メモリ17と、ユーザにより選択されたマスク画像データをマスク画像メモリ17から読み出し、読み出したマスク画像データに基づくマスク画像を表示部15に表示し、表示したマスク画像に基づいて撮像された合成対象画像をRAM14に記録し、記録した合成対象画像を、選択されたマスク画像データによって指定されるベース画像の合成位置に合成し、合成後の合成画像を画像メモリ16に記録するCPU12を備える。

【選択図】 図1

【書類名】 手続補正書
【整理番号】 2903240077
【提出日】 平成15年 6月16日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
【出願番号】 特願2002-286403
【補正をする者】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100105647
【弁理士】
【氏名又は名称】 小栗 昌平
【電話番号】 03-5561-3990

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 発明者

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 松下通信
工業株式会社内

【氏名】 宮下 哲博

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 松下通信
工業株式会社内

【氏名】 中西 清史

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 松下通信
工業株式会社内

【氏名】 津村 敏行

【その他】 上記事件の願書に記載しました 2 人目の発明者の氏名を
「中西清史」にするべきところ、代理人が「中西清」と
誤って記載しておりましたので、正しく補正させて頂き
たく、よろしくお願い申し上げます。

【プルーフの要否】 要

特願 2002-286403

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名

松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.